

MEDDELANDEN

FRÅN

STATENS
SKOGSFÖRSÖKSANSTALT

HÄFTET 10

1913



MITTEILUNGEN
AUS DER FORSTLICHEN VERSUCHSANSTALT
SCHWEDENS

10. HEFT



INNEHÅLLSFÖRTECKNING.

INHALT.

	Sid.
Redogörelse för verksamheten vid Statens Skogsförsöksanstalt under år 1912.	
Bericht über die Tätigkeit der Kgl. Forstlichen Versuchsanstalt Schwedens im Jahre 1912.	
I. Skogsavdelningen (Forstliche Abteilung).....	1
II. Botaniska avdelningen (Botanische Abteilung)	5
TORSTEN LAGERBERG: Granens topptorka	9
Eine Gipfeldürre der Fichte in Schweden (I)	
ALEX. MAASS: Avsmalningen i stammens nedersta delar hos tallen och granen.....	45
Die Ausbauchung in den untersten Teilen des Stammes bei der Kiefer und Fichte (V)	
ALEX. MAASS: Trädhöjderna i normala tallbestånd	59
Die Stammhöhen in normalen Kiefernbeständen (VII)	
GUNNAR SCHOTTE: Skogsträdens frösättning hösten 1913.....	67
Der Samenertrag der Waldbäume in Schweden im Herbst 1913 (IX)	
EDVARD WIBECK: Om självsådd och skogsodling i övre Norr- land	91
Über natürliche und künstliche Verjüngung in den Wäldern Nordschwedens (XI)	
TORSTEN LAGERBERG: En abnorm barrfällning hos tallen.....	139
Eine Schüttepidemie der schwedischen Kiefer (XVII)	
GUNNAR SCHOTTE: Trenne gallringsytor å Skagersholms kro- nopark. Ett bidrag till kännedomen om barrblandskogen.....	181
Drei Durchforstungsflächen in der Staatsforst Skagersholm. Ein Beitrag zur Kenntnis des Nadelmischwalds (XXIII)	
Kungl. Maj:ts nådiga instruktion för statens skogsförsöksanstalt, gi- ven den 25 oktober 1912.....	211
Auszug aus der Allerhöchsten Instruktion für die forstliche Versuchsan- stalt Schwedens (XXVIII)	
Förteckning över periodisk litteratur, som genom byte mot Skogs- försöksanstaltens »Meddelanden» förvärvats åt dess bibliotek intill den 1 jan. 1914.....	219

Pagineringsen inom parentes hänvisar till motsvarande sidor i Skogsvårdsföreningens tid-
skrift, årg. 1913, där uppsatserna varit införda. Stjärna vid paginasiffrorna utmärker, att
uppsatsen varit intagen i tidskriftens fackavdelning.

Trädhöjderna i normala tallbestånd.

Av ALEX. MAASS.

I 8:e häftet av Skogsförsöksanstaltens Meddelanden har jag publicerat »Erfarenhetstabeller för tallen»¹, vilka grunda sig på av anstalten under åren 1902—08 anlagda försöksytor inom tallbestånd i olika delar av landet. Deras antal är 79 st. För att uppskatta dessa ytors virkesbelopp beräknades massan särskilt för varje centimeterklass genom produkten av klassens grundyta, höjd och formtal. För att erhålla centimeterklassernas höjder fälldes inom de olika klasserna provstammar, vilkas längder mättes. Av provträden bildades diameterklasser, för vilka beräknades medeltalen för brösthöjdsdiametern och stamhöjden. Dessa medeltal ordnades grafiskt med diametrarna såsom abskissor och höjderna såsom ordinator, varefter genom ordinatornas ändpunkter lades en utjämnad kurva, vilken bildade beståndets höjdkurva och möjliggjorde att för varje centimeterklass avläsa den för denna klass gällande stamhöjden. Såsom ovan nämnts, inlades i den grafiska bilden icke varje provstams höjd, utan endast medeltalen för grupper av provträd. Genom detta förfarande blir det lättare att uppdraga kurvan, varom ett försök lätt övertygar.

De 79 tallytorna äro fördelade i 5 växtlighetsgrader 1,0, 0,8 0,6, 0,4 och 0,2. På grund av denna fördelning sammanfördes ock beståndens höjdkurvor, för att om möjligt härav bilda höjdkurvor för varje växtlighetsgrad och inom växtlighetsgraden åter för vart 5:e eller 10:e år av beståndets levnad från 25 år till 150 år.

Bestånd av samma växtlighetsgrad och av lika eller i det närmaste lika ålder sammanslogos, och beräknades medeltalen av höjderna för varje centimeterklass. Vid det fortsatta bearbetandet användes sedan den grafiska metoden. För varje växtlighetsgrad upplades kurvor för träd om 4, 6, 8, 10, 20, 30 och 40 cm. vid brösthöjd, varvid åldrarna utgjorde abskissor och höjderna ordinator.

De på detta sätt utjämnade höjderna för ofvan anförda centimeterklasser sammanställdes åter grafiskt, men nu med diametrarna såsom

¹ Även Skogsvårdsföreningens Tidskrift, fackavdelningen 1911.

Trädhöjderna i m. inom normala tallbestånd.

(Höhen in m. in normalen Kiefernbeständen.)

Ålder (Alter) år (Jahre)	Diameter i cm. 1,3 m från marken (Durchmesser 1,3 m. ü. d. Boden)																						
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	
Växtlighetsgrad (Bonität) 1,0																							
25	—	5	7	9	10	11	11	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
30	—	6	8	10	11	12	12	13	13	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
35	—	7	9	11	12	13	13	14	14	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
40	—	8	10	11	12	13	14	15	15	16	16	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
45	—	—	—	11	13	14	15	16	17	17	17	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
50	—	—	—	12	13	15	16	17	18	18	19	19	19	20	—	—	—	—	—	—	—	—	
55	—	—	—	12	14	15	16	17	18	19	20	20	20	21	—	—	—	—	—	—	—	—	
60	—	—	—	12	14	16	17	18	19	20	20	21	21	22	—	—	—	—	—	—	—	—	
70	—	—	—	13	15	16	18	19	20	21	22	22	23	23	23	24	—	—	—	—	—	—	
80	—	—	—	13	15	17	19	20	21	22	23	23	24	24	25	25	25	25	26	—	—	—	
90	—	—	—	13	16	18	19	20	22	22	23	24	24	25	25	26	26	26	27	—	—	—	
100	—	—	—	13	16	18	19	21	22	23	24	24	25	26	26	26	27	27	28	—	—	—	
110	—	—	—	—	16	18	19	21	22	23	24	25	25	26	27	27	28	28	28	29	—	—	
120	—	—	—	—	16	18	19	21	22	23	24	25	26	26	27	28	28	28	29	29	30	—	
130	—	—	—	—	16	18	19	21	22	23	24	25	26	27	27	28	28	29	29	30	30	—	
140	—	—	—	—	16	18	19	21	22	23	24	25	26	27	28	28	29	29	30	30	30	31	
150	—	—	—	—	16	18	19	21	22	23	24	25	26	27	28	28	29	29	30	30	31	31	
Växtlighetsgrad (Bonität) 0,8																							
25	—	5	7	8	9	9	10	10	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
30	—	6	7	9	10	10	11	12	12	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
35	—	6	8	9	10	11	12	12	13	13	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
40	—	6	8	10	11	12	13	13	14	14	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
45	—	7	9	10	12	13	14	14	15	15	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
50	—	—	9	11	12	14	14	15	16	16	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
55	—	—	9	11	13	14	15	16	16	17	17	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
60	—	—	9	11	13	14	15	16	17	18	18	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
70	—	—	—	12	13	15	16	17	18	19	19	20	20	20	21	—	—	—	—	—	—	—	
80	—	—	—	12	14	15	16	18	18	19	20	20	21	21	22	—	—	—	—	—	—	—	
90	—	—	—	12	14	15	17	18	19	20	20	21	21	22	22	23	—	—	—	—	—	—	
100	—	—	—	12	14	15	17	18	19	20	21	21	22	22	23	23	24	—	—	—	—	—	
110	—	—	—	—	14	16	17	18	19	20	21	22	22	23	23	24	24	25	—	—	—	—	
120	—	—	—	—	14	16	17	18	19	20	21	22	22	23	24	24	25	25	26	—	—	—	
130	—	—	—	—	14	16	17	18	19	20	21	22	22	23	24	24	25	26	26	26	27	—	
140	—	—	—	—	14	16	17	18	19	20	21	22	22	23	24	25	25	26	26	27	27	—	
150	—	—	—	—	14	16	17	18	19	20	21	22	22	23	24	25	25	26	27	27	27	28	
Växtlighetsgrad (Bonität) 0,6																							
25	2	4	6	7	7	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
30	3	5	7	8	8	9	9	9	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
35	3	6	8	9	9	10	10	11	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
40	4	6	8	9	10	11	11	12	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
45	—	6	8	10	11	12	12	13	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
50	—	7	9	10	11	12	13	13	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
55	—	7	9	11	12	13	13	14	14	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
60	—	—	9	11	12	13	14	15	15	16	16	16	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
70	—	—	9	11	13	14	15	16	16	17	17	17	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
80	—	—	9	11	13	14	15	16	17	18	18	18	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
90	—	—	9	11	13	15	16	17	17	18	19	19	19	20	20	21	—	—	—	—	—	—	
100	—	—	9	11	13	15	16	17	18	18	19	19	20	20	21	21	22	—	—	—	—	—	
110	—	—	—	—	13	15	16	17	18	19	19	20	20	21	21	22	22	22	23	—	—	—	
120	—	—	—	—	13	15	16	17	18	19	19	20	21	21	22	22	22	23	23	—	—	—	

Ålder (Alter) år (Jahre)	Diameter 1,3 m. från marken (Durchmesser 1,3 m ü. d. Boden)																			
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40
Växtlighetsgrad (Bonität) 0,4																				
25	2	4	5	5	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	3	5	6	7	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
35	3	5	7	8	8	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
40	4	6	7	8	9	10	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
45	—	6	8	9	10	11	11	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
50	—	7	8	10	11	12	12	13	13	13	13	14	—	—	—	—	—	—	—	—
55	—	7	9	10	11	12	13	13	14	14	14	15	—	—	—	—	—	—	—	—
60	—	7	9	10	12	12	13	14	14	15	15	15	16	—	—	—	—	—	—	—
70	—	—	9	11	12	13	14	15	15	16	16	16	17	—	—	—	—	—	—	—
80	—	—	9	11	12	13	14	15	16	16	17	17	18	18	18	19	—	—	—	—
90	—	—	9	11	12	13	14	15	16	17	17	18	19	19	19	20	—	—	—	—
100	—	—	9	11	12	13	14	15	16	17	18	18	19	19	20	20	21	—	—	—
110	—	—	9	11	12	13	14	15	16	17	18	18	19	20	20	21	21	22	—	—
Växtlighetsgrad (Bonität) 0,2																				
30	3	4	5	6	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
35	3	5	6	7	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
40	4	6	7	8	9	9	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
45	4	6	7	8	9	10	10	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
50	—	7	8	9	10	11	11	12	12	12	12	12	13	—	—	—	—	—	—	—
55	—	7	8	9	10	11	12	12	13	13	13	13	13	14	—	—	—	—	—	—
60	—	7	8	10	11	12	12	13	13	14	14	14	15	15	—	—	—	—	—	—
70	—	—	9	10	11	12	13	13	14	15	15	15	15	16	—	—	—	—	—	—
80	—	—	9	10	12	13	13	14	14	15	15	16	16	17	—	—	—	—	—	—
90	—	—	9	10	12	13	13	14	15	15	16	16	17	17	—	—	—	—	—	—
100	—	—	9	10	12	13	14	14	15	15	16	17	17	17	18	—	—	—	—	—

abskissor och höjderna såsom ordinator, och infördes endast höjdtalen för vart 5:e år från åldern 25—60 år samt därefter för vart 10:e år. Genom de höjdpunkter som tillhörde bestånd av samma ålder lades kurvor, varigenom även höjderna för andra centimeterklasser än de ovannämnda kunde avläsas. Slutligen jämfördes, fortfarande grafiskt, också kurvorna för lika ålder men olika växtlighetsgrad, varigenom oregelbundenheter i kurvornas sträckning ytterligare kunde utjämnas. I vidfogade 5 grafiska bilder äro de slutgiltiga kurvorna för varje särskild växtlighetsgrad och densamma olika åldrar åskådliggjorda, och i tabellen finnas införda motsvarande siffror avrundade i hela meter.

Då vid skogstaxeringar numera ofta användes det uppskattnings-sättet att beräkna de olika centimeterklassernas virkesmassor ur tabeller, vilka förutsätta kännedom om trädhöjderna, lämnar den här uppställda höjdtabellen ett gott hjälpmedel att, sedan växtlighetsgraden och åldern hos beståndet blivit bestämda, genom mätning av höjderna hos ett fåtal stående provstammar fastslå den rätta sträckningen hos höjdkurvan för beståndet i dess helhet.

Höjd i m.

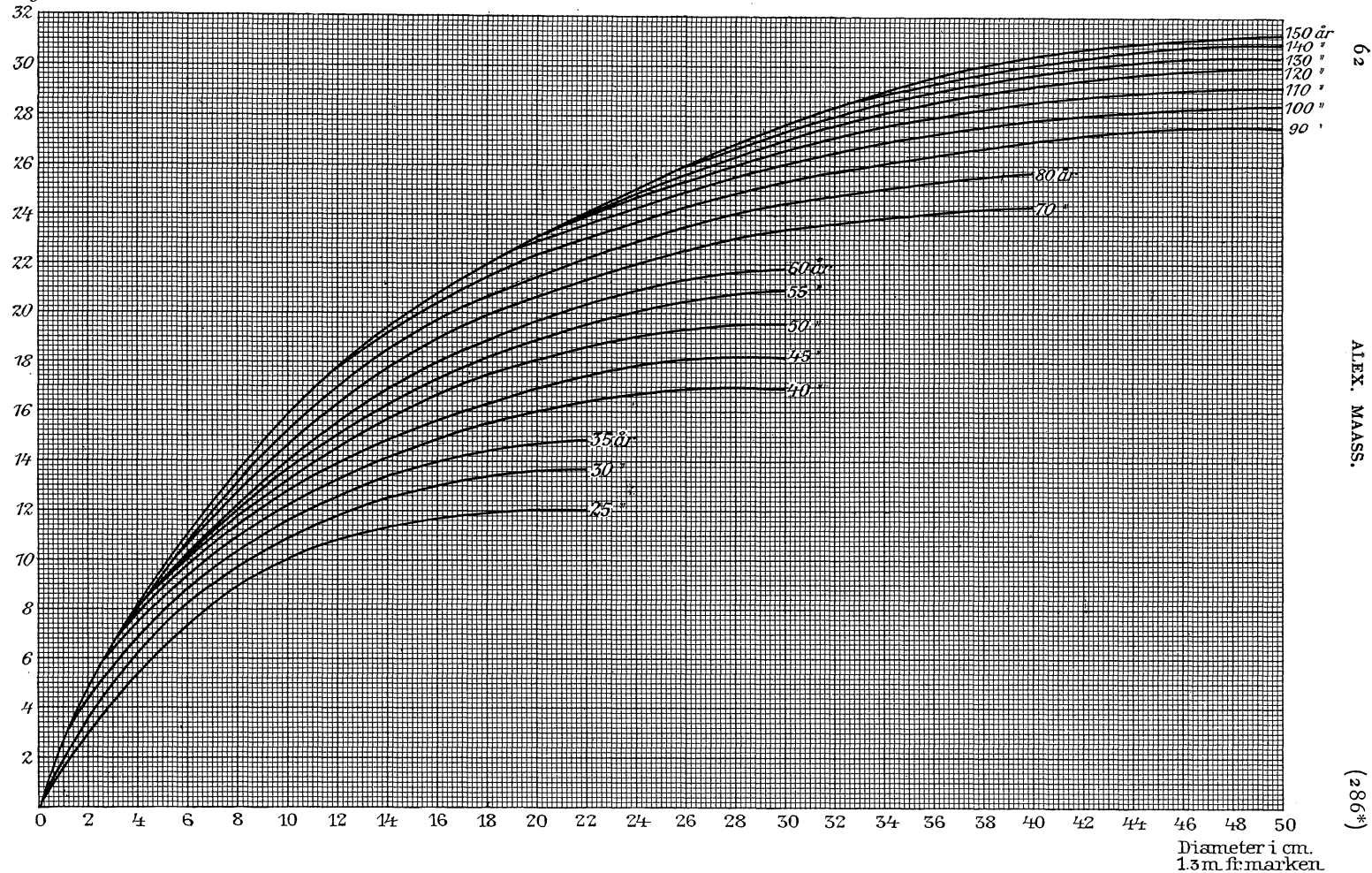


Fig. 1. Växtlighetsgrad (Bonität) i.o.

Höjd i m.

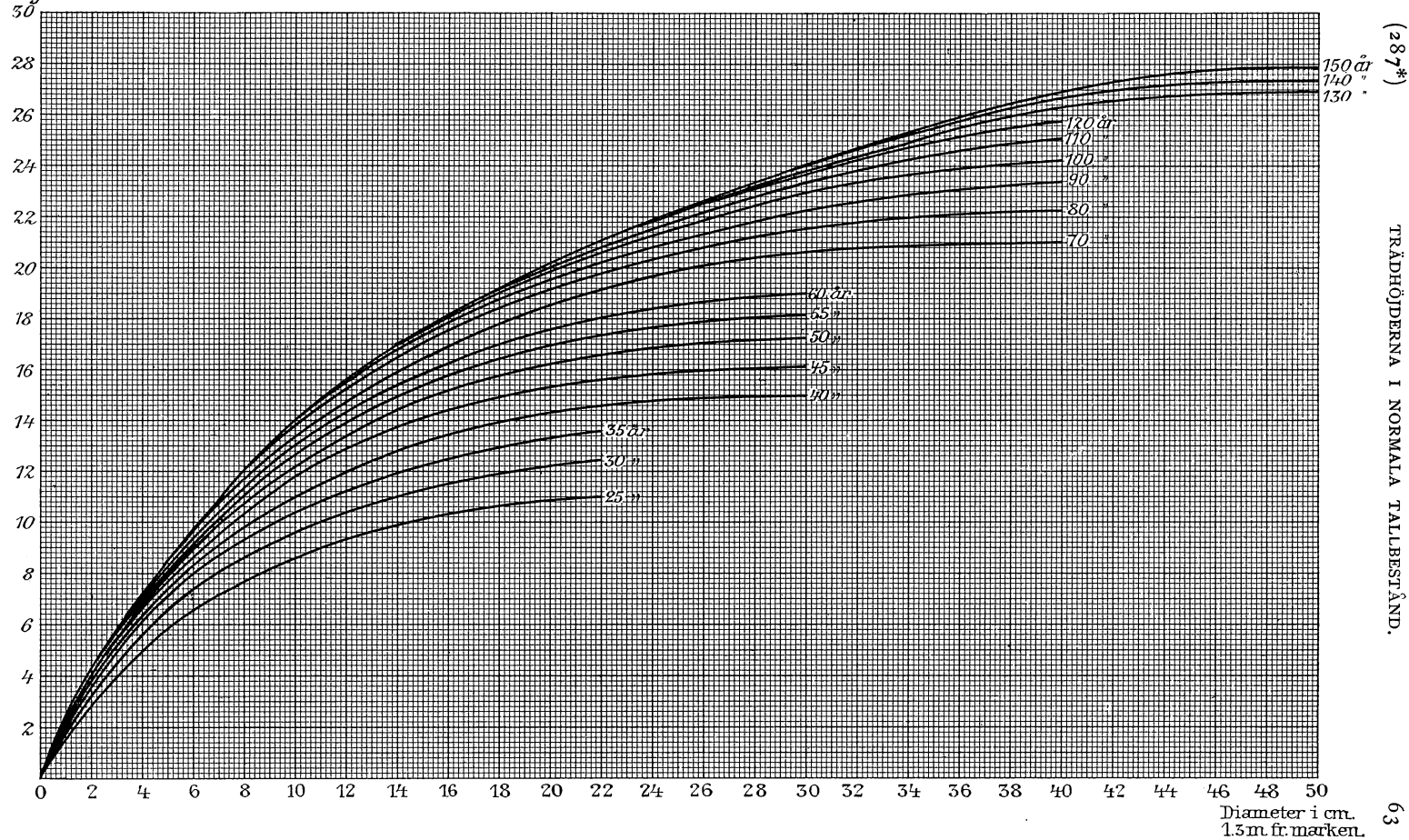


Fig. 2. Växtlighetsgrad (Bonität) o.s.

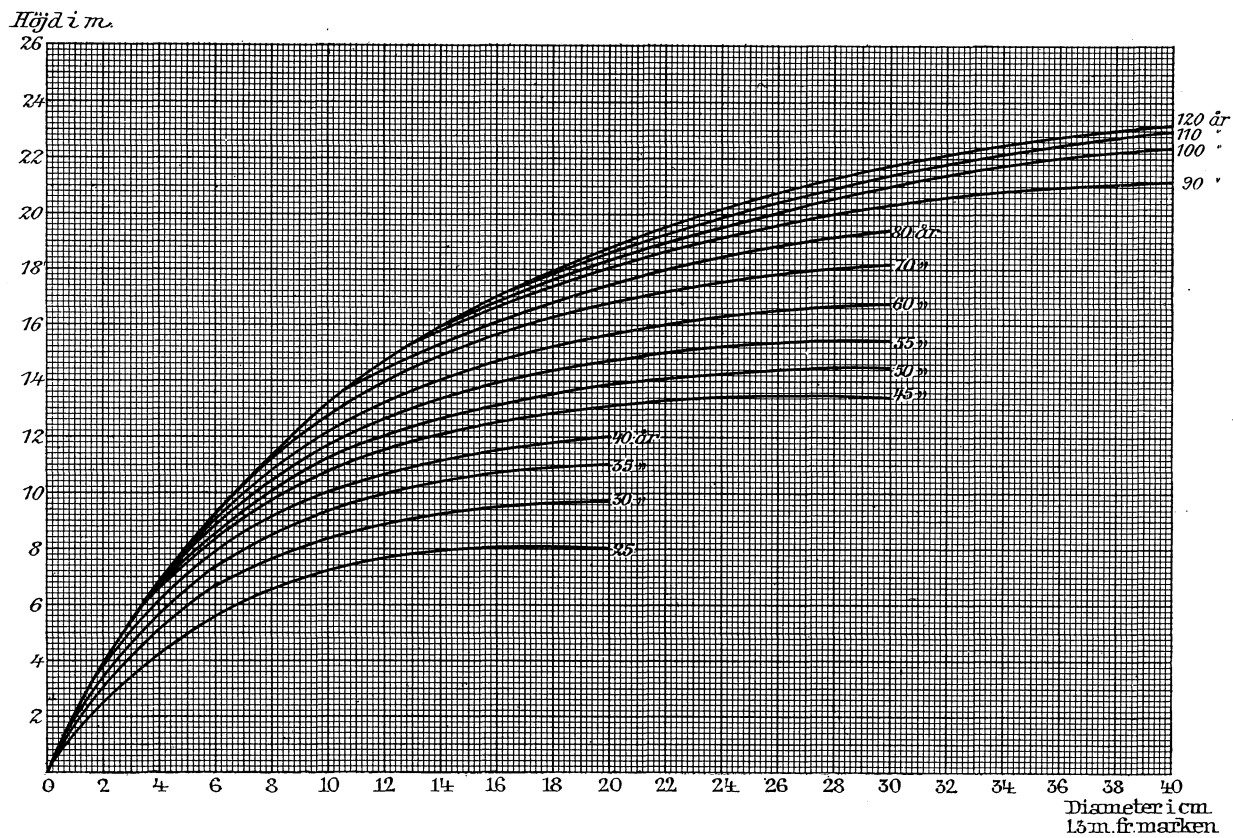


Fig. 3. Växtlighetsgrad (Bonität) o.6.

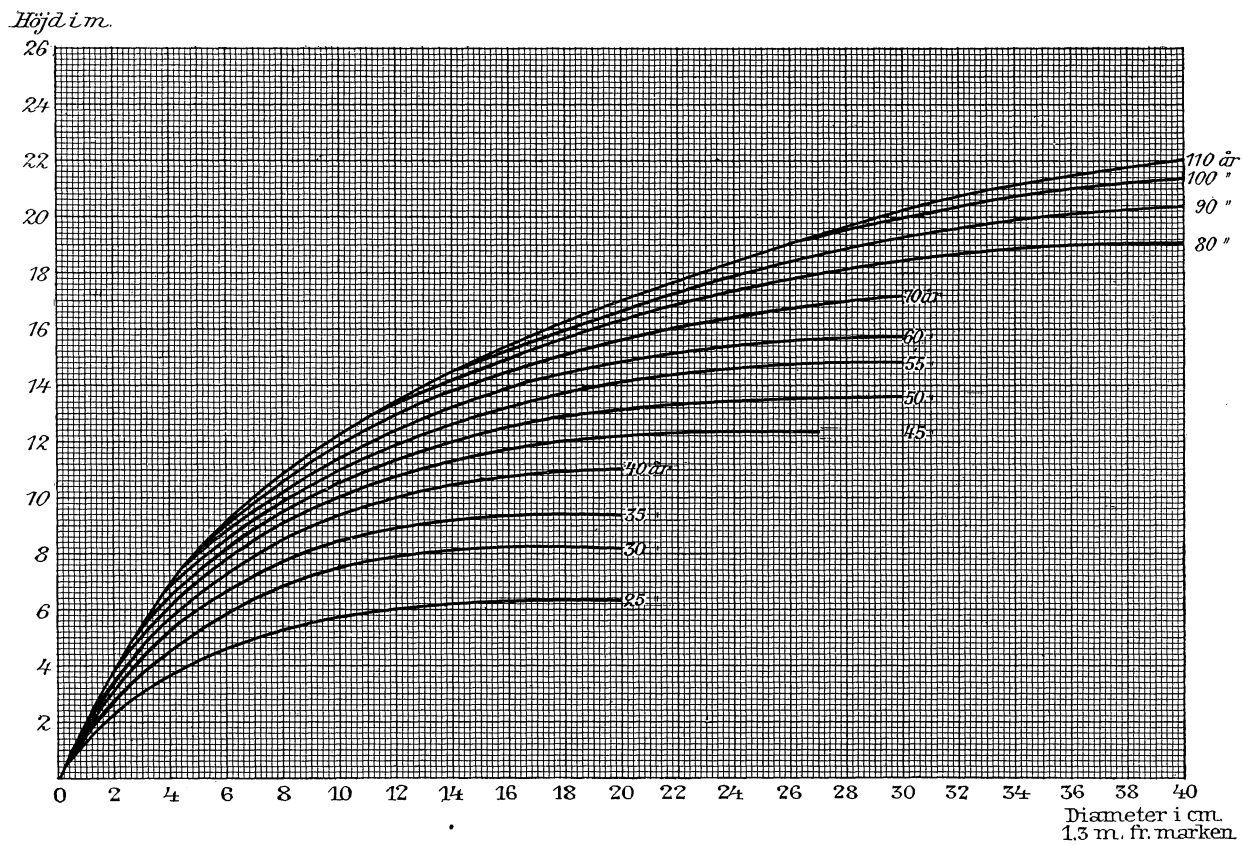


Fig. 4. Växtlighetsgrad (Bonität) o.4.

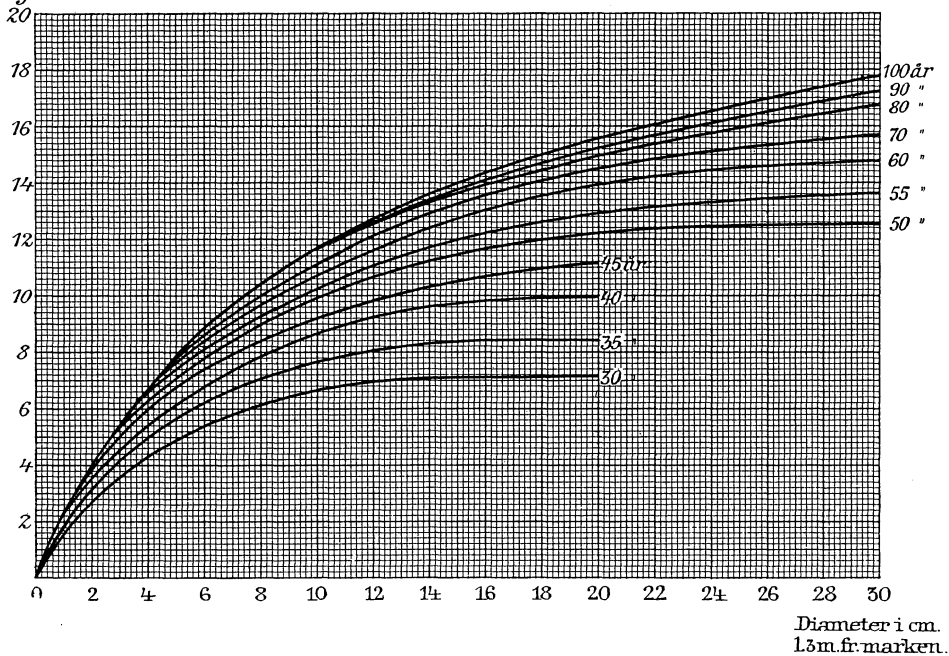
Höjd i m.

Fig. 5. Växtlighetsgrad (Bonität) 0.2.

Die Stammhöhen in normalen Kiefernbeständen.

VON ALEX. MAASS.

(Schwedischer Text S. 59—66.)

Im 8. Heft der Mitteilungen der Forstlichen Versuchsanstalt Schwedens sind »Ertragstafeln für die Kiefer« veröffentlicht worden, die sich auf von der Anstalt während der Jahre 1902—08 angelegte Versuchsflächen in Kiefernbeständen in verschiedenen Teilen des Landes gründen. Ihre Anzahl war 79. Um die Holzmasse dieser Flächen zu schätzen, wurde die Masse besonders für jede Zentimeterklasse durch das Produkt aus Grundfläche, Höhe und Formzahl der Klasse berechnet. Um die Höhen der Zentimeterklassen zu erhalten, wurden in den verschiedenen Klassen Probestämme gefällt, deren Längen gemessen wurden. Aus den Probestämmen wurden Durchmesserklassen gebildet, für welche die Durchschnittszahlen für den Brusthöhendurchmesser und die Stammhöhe berechnet wurden. Diese Durchschnittszahlen wurden graphisch ausgeglichen.

Die 79 Kiefernflächen waren auf 5 Bonitäten 1,0, 0,8, 0,6, 0,4 und 0,2 verteilt. Auf Grund dieser Verteilung wurden auch die Höhenkurven der Bestände vereinigt, um, wenn möglich, hieraus Höhenkurven für jede Bonität und innerhalb der Bonität wiederum für jedes 5. oder 10. Jahr der Lebensdauer des Bestandes von 25 Jahren bis zu 150 Jahren zu bilden.

Bestände von derselben Bonität und von gleichem oder nahezu gleichem Alter wurden vereinigt und die Durchschnittszahlen der Höhen für jede Zentimeterklasse berechnet. Bei der weiteren Bearbeitung wurde dann die graphische Methode verwendet. Für jede Bonität wurden Kurven für Stämme von 4, 6, 8, 10, 20, 30 und 40 cm in Brusthöhe gezeichnet, wobei die Alter als Abszissen und Höhen als Ordinaten abgetragen wurden.

Die auf diese Weise ausgeglichenen Höhen für die oben angeführten Zentimeterklassen wurden wiederum graphisch zusammengestellt, nun aber mit den Durchmessern als Abszissen und den Höhen als Ordinaten, und zwar wurden nur die Höhenziffern für jedes 5. Jahr von dem Alter 25 bis 60 Jahre und danach für jedes 10. Jahr eingetragen. Durch die Höhenpunkte, welche Beständen von demselben Alter angehörten, wurden Kurven gelegt, wodurch auch die Höhen für andere Zentimeterklassen als die obenerwähnten abgelesen werden konnten. Schliesslich wurden andauernd graphisch, auch die Kurven für gleiches Alter, aber verschiedene Bonität verglichen, wodurch Unregelmässigkeiten im Verlauf der Kurven noch weiter ausgeglichen werden konnten. In den beigefügten 5 graphischen Bildern sind die endgültigen Kurven für jede einzelne Bonität und die verschiedenen Alter derselben wiedergegeben, und in der Tabelle sind die entsprechenden Ziffern auf ganze Meter abgerundet angegeben.

Da bei Massenermittlungen nunmehr oft das Verfahren zur Anwendung kommt, dass man die Holzmassen der verschiedenen Zentimeterklassen aus Tabellen berechnet, die eine Kenntnis der Stammhöhen voraussetzen, so gewährt die hier aufgestellte Höhentabelle ein gutes Hilfsmittel, um nach Bestimmung der Bonität und des Alters des Bestandes durch Messung der Höhen einer geringen Anzahl stehender Probestämme den richtigen Verlauf der Höhenkurve für den Bestand in seiner Gesamtheit festzustellen.
